

## بررسی کارایی سیستم ترکیبی سپتیک تانک- نیزار مصنوعی برای تصفیه فاضلاب بهداشتی پادگان

محمد مهدی امام جمعه<sup>۱</sup>، حمزه علی جمالی<sup>۲</sup>، مریم مرادنیا<sup>۳</sup>، شقایق موسوی<sup>۴</sup>، زینب کریمی<sup>۵</sup>، مسعود پناهی فرد<sup>۶</sup>

۱. دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۳. دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۴. کارشناس ارشد میکروبیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۵. کارشناس ارشد محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۶. دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

### چکیده

مقدمه و هدف: نیزارهای مصنوعی یکی از مناسب ترین تکنولوژی های کاربردی جهت تصفیه انواع فاضلاب ها می باشند. هدف کلی این تحقیق، بررسی کارایی سیستم ترکیبی سپتیک- نیزار مصنوعی جهت تصفیه فاضلاب بهداشتی پادگان بود.

روش کار: این مطالعه به صورت آزمایشگاهی به مدت نه ماه جهت اندازه گیری و بررسی پارامترهای TSS، BOD5، COD و کدورت به وسیله سیستم ترکیبی سپتیک- نیزار مصنوعی انجام گردید. نمونه گیری از قسمت های ورودی به سپتیک، خروجی از سپتیک و یا ورودی به نیزار مصنوعی و خروجی از نیزار مصنوعی انجام و به آزمایشگاه دانشکده بهداشت منتقل گردید. تعداد کل نمونه ها ۲۱۶ عدد بود. پارامترهای مورد بررسی در این مطالعه بنا بر روش های ذکر شده در کتاب استاندارد متد اندازه گیری و با استانداردهای زیست محیطی ایران جهت استفاده در آبیاری مقایسه گردید.

یافته ها: سیستم ترکیبی سپتیک- نیزار مصنوعی برای هر یک از پارامترهای TSS، BOD5، COD و کدورت با راندمان ۸۳/۶۸٪، ۸۹/۵۲٪، ۷۸/۹۵٪ و ۹۲/۴۶٪ به ترتیب کارایی بالایی را نشان داد. کیفیت فاضلاب تصفیه شده در این مطالعه مطابق با استاندارد قابل قبول ایران جهت مصارف آبیاری بود.

بحث و نتیجه گیری: سیستم ترکیبی سپتیک- نیزار مصنوعی به عنوان یک سیستم کارآمد می تواند در کاهش آلاینده های متداول فاضلاب و فراهم کردن استانداردهای زیست محیطی جهت مصارف آبیاری استفاده شود.

کلید واژه ها: سیستم ترکیبی، سپتیک تانک، نیزار مصنوعی، فاضلاب بهداشتی